

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от образования и науки РФ от 21.04 2014 г. N 360

Разработчики рабочей программы:

Максимов В.Д.- преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний Чувина Л.А. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Родин Д.Ю. – инженер по сварке ООО ПКФ «Экоформа» завода промышленного газового оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	5
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	6
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	10
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам прохождения практики:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ. 03 Контроль качества сварочных работ

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки.

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности):

Всего –72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Контроль качества сварочных работ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Наименования разделов практики	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5
ПК 3.1, 3.2, 3.3,3.4	ПМ 03 Контроль качества сварочных работ	72	<i>Раздел 1. Качество сварки и дефекты сварных соединений</i>	24
			<i>Раздел 2. Неразрушающие методы контроля</i>	24
			<i>Раздел 3. Разрушающие методы контроля</i>	12
			<i>Подготовка и оформление отчета</i>	6
			<i>Дифференцированный зачет</i>	6

Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Качество сварки и дефекты сварных соединений		24	
Тема 1.1. Техника безопасности на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.1
	Пройти инструктаж по содержанию занятий, технике безопасности труда. Ознакомиться: с организацией рабочего места; с историей предприятия. <i>Описать в отчете</i> Приложить к отчету инструкцию по технике безопасности на рабочем месте.		
Тема 1.2 Понятия о качестве сварки и дефектах сварных соединений.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.1
	Выполнить измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений Провести контроль качества сварочных материалов (электродов, сварочной проволоки, флюсов).		
Тема 1.3 Классификация видов и типов дефектов сварки.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.1
	Выявить дефекты сварных соединений внешнимосмотром на представленных образцах. <i>Описать в отчете основные причины появления дефектов и способы их</i>		

	<i>предупреждения.</i>		
Тема 1.4 Виды и средства технического контроля.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.1- 3.2
	Провести контроль размеров сварных швов с помощью измерения на представленных образцах. Описать в отчете визуальный и измерительный контроль качества сварных швов и соединений, Дефекты, выявляемые визуальным контролем. Измерение основных размеров сварных швов. <i>Оборудование, применяемое для визуального и измерительного контроля.</i>		
Раздел 2. Неразрушающие методы контроля		24	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.2
Тема 2.1 Радиационные методы контроля.	Содержание	6	
	Приобрести практический опыт выбора параметров и методов радиационного контроля, оценки качества сварных соединений по снимкам.		
Тема 2.2 Ультразвуковые методы контроля.	Содержание	6	ОК1- ОК 9 ПК 3.2
	Выбрать оборудование для ультразвукового метода контроля (ультразвуковые дефектоскопы, пьезопреобразователи). Выбрать основные параметры ультразвукового контроля, выявить дефекты и оценить качество соединений.		
Тема 2.3 Магнитные и вихретоковые методы контроля. Капиллярные методы контроля.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.2
	Приобрести практический опыт по применению: - контроля сварных соединений магнитными методами на представленных образцах; - контроля сварных соединений вихретоковыми методами на представленных образцах. Приобрести практический опыт по применению: - Капиллярного метода контроля; - Люминесцентного метода; - Метода цветной дефектоскопии; - Люминесцентно-цветового метода.		

Тема 2.4 Контроль непроницаемости сварных соединений	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.2
	Провести контроль герметичности сварных соединений керасиномеловойпробой; контроль герметичности сварных изделий гидравлическимметодом. <i>Описать в отчете методы контроля:</i> -химический; -галогенный -манометрический -пневматические испытания; вакуум-метод.		
Раздел 3. Разрушающие методы контроля		12	
Тема 3.1 Разрушающие методы контроля.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.3
	Провести испытание на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов. <i>Описать в отчете: Металлографические исследования сварных соединений: область применения, виды контроля, оборудование, методика контроля излома, макро- имикроструктуры</i>		
Тема 3.2 Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений.	Содержание	6	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.3- 3.4
	Заполнение документации по контролю качества сварных соединений. <i>Описать в отчете практические рекомендации по выбору метода контроля качества металлов и сварных соединений.</i>		
Оформление отчета по практике	Работа в колледже с руководителем практики, формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	
Итого		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает прохождение ее на базе предприятия ЗАО «АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций» в соответствии с договорами.

Оснащение отдела технического контроля предприятия, лаборатории визуально-измерительного контроля и лаборатории контроля проникающими веществами:

Аппаратура, применяемая при неразрушающих методах контроля:

- рентгеновский аппарат РУП-120-5-1 для просвечивания сварных соединений из стали толщиной до 25 мм;
- дефектоскопы УД 11ПУ, УД-10 П, ДМК-4;
- передвижные намагничивающие устройства ПНУ-М1, ПНУ-М2, ПНУ-1;
- наборы дефектоскопических материалов ЛЮМ –А, ДК-2, ЛЮМ-Б;
- гамма-дефектоскопы РК-2, Гаммарид-20, Стапель 5;
- ультразвуковые дефектоскопы ДУК -13 ИМ, ДУК-66 П;
- приборы для магнитографических методов контроля МГК -1, МД -11;
- манометрические течеискатели ГТи-7А, ГТи-9;
- галогенные течеискатели ГТи-3А, ГТи-10;
- магнитопорошковые дефектоскопы ДМП-2, ПМД-70;
- микроскоп металлографический МИМ-2;
- бинокулярный микроскоп МБС-9;
- маятниковый копр;
- разрывная машина;
- Лупа с 10-кратным увеличением и измерительной шкалой;
- Люминесцентные жидкости ЛЖ-1, ЛЖ-2, ЛЖ-4.

Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для СПО.- М.: Академия, 2017
2. Быковский О.Г. Сварочное дело: Учебник для СПО.- М.: Кнорус, 2019
3. Гаспарян В.Х. Технология электросварочных и газосварочных работ: Учебник для СПО.-М.: Феникс, 2017
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: Учебник для СПО.- М.: Кнорус, 2019

Интернет-ресурсы:

5. www.mirsvarky.ru (Информационный портал ООО СиликатПром «Мир сварки»)

6. www.tehlit.ru (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)
7. www.autowelding.ru (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)
8. www.osvarke.info (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)
9. www.tehexpert.ru (Электронная справочная система для строителей «Стройтехнолог»)

Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная (по профилю специальности) практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство производственной (по профилю специальности) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика